Nr. 2. Lwów, dnia 6. Marca 1897 r. Rok II.

PRZEGLĄD MLECZARSKI

Redaktor: JAN BIEDROŃ.

Wychodzi miesięcznie jako bezpłatny dodatek do „Rolnika“.
Prenumerata osobna wynosi 1 zł rocznie.
Prenumeratę przyjmuje Administracya „Rolnika“ — Lwów, ulica Słowackiego l. 8 II. piętro.

Rękopisy nadsyłać należy pod adresem:
Jan Biedroń
Lwów, Wydział krajowy Dep. III.

Potrzeba dozoru nad sprzedażą mleka w miastach.

Mleko jest najważniejszym pokarmem człowieka, pokarmem, od którego dobroci zależy, w wyższym stopniu aniżeli to powszechnie sądzą, stan zdrowia ludności szczególniej w miastach. Niestety ludność w miastach w wyjątkowych tylko razach ma sposobność zaopatrzyć się w tak ważny produkt w dobrej jakości, żaden bowiem pokarm nie podlega tak łatwo i tak licznym zafałszowaniom jak mleko; dlatego też badanie i kontrola nad jakością mleka w miastach powinna być, jednym z pierwszych obowiązków urzędów miejskich. Można jednak znając stosunki w naszym kraju twierdzić, że kontrola taka prawie, nie istnieje lub jest źle zorganizowaną. Jestto karygodna obojętność na dobro takiej wartości, jakiem jest zdrowie społeczeństwa; w miastach naszych nie tylko brak wszelkiej kontroli nad jakością sprzedawanego mleka, lecz nadto dotyczące władze tolerują zatruwanie ludności miejskiej mlekiem złem.

O słuszności powyższego twierdzenia można się przekonać codziennie; codziennie bowiem widzimy że mleko przywożą do miasta pachciarze w naczyniach brudnych, zatkanych słomą z nawozem lub wstręt budzącemi szmatami. Mleko takie jest znakomitym środkiem do rozszerzania rozmaitych chorób.

Obok umiejętnej kontroli nad sprzedażą mleka w miastach, znajomość sposobów badania mleka niezbędną jest dla właścicieli zbiorowych mleczarni, którzy chcą sami od szkód się zabezpieczyć i ludności dobrego produktu dostarczyć.

Przy nadzorze nad sprzedażą mleka w miastach rozchodzi się nie tylko o ochronę ludności przed wyzyskiem przez sprzedaż produktu gorszej jakości lecz nadto, co jest najważniejszem, o zapobieżenie złym skutkom, jakie zdrowiu i odżywianiu się ludzi zmienione, złe, zafałszowane mleko sprawić może.

Złe skutki braku dozoru nad sprzedażą mleka rozciągają się bowiem nie tylko na kieszeń lecz na odżywianie i zdrowie ludności, zwłaszcza zaś cierpi najuboższa klasa ludzi, robotnicy a następnie dzieci, które w coraz wyższym stopniu zamiast mleka z piersi matki, odżywiać się mlekiem krowiem są zmuszone. Potrzeby ciągłej kontroli mleka w miastach gdzie przeważnie sprzedaż mleka spoczywa w rękach pachciarzy, nie będzie nikt zaprzeczał kto wie, że mleko czyste, nie zafałszowane należy w tych warunkach do rzadkości.

Badanie mleka w mleczarniach polega na ocenie jakości mleka pod względem ogólnych własności zawartości tłuszczu i t. p.

Mleko pozornie normalne może jednak być tak dalece zmienione, że wyrób dobrych i zdrowych produktów mlecznych jest niemożliwością.

Szybkie i właściwe rozpoznanie anormalności i wad mleka może od wielu szkód uchronić. Zaprowadzenie badania mleka w mleczarniach i serkowniach jest, w obec dzisiejszych wymogów, prawie koniecznością i zawsze się stokrotnie opłaci.

Do skutecznego nadzoru nad handlem mlecznym potrzeba nie tylko często przedsiębrać próby, lecz nadto użycie właściwej metody ma także wielkie znaczenie.

W celu starannego i skutecznego nadzoru nad handlem mlecznym jest potrzebnem, aby teoretycznie i praktycznie wykształceni ludzie, zapoznali się z warunkami produkcyi mleka w danej okolicy i, przez wielką liczbę rozbiorów, starali się zbadać, jakie w tej okolicy wymagania można słusznie stawiać co do własności mleka, pojedyńczych krów, jak również mleka z poszczególnych obór. W celu kontroli mleka w miastach, jak również w mleczarniach, wystarcza oznaczyć

1) ciężar gatunkowy mleka świeżego i zbieranego;

2) zawartość tłuszczu w mleku.

Jan Biedroń.

Wydzielanie śmietany za pomocą maszyn.

W dawniej używanych metodach następuje wydzielenie się śmietany pod wpływem siły ciężkości, ten sam cel w najnowszych czasach osiąga się za pomocą siły odśrodkowej. Jeżeli kamień lub inne jakieś ciało przywiążemy na sznurku i wprawimy w szybki ruch kołowy, to dążyć będzie do rozerwania sznura czyli będzie usiłował oddalić się w każdej chwili od osi obrotu i to z tem większą siłą, im jest cięższym im w szybszym ruchu się znajduje. Siła z jaką dąży ciało wprawione w ruch kołowy do oddalenia się od osiobrota nazywa się siłą odśrodkową. Siła ta jest tem większą im cięższem jest ciało, im większą jest chyżość, którą nabyło.

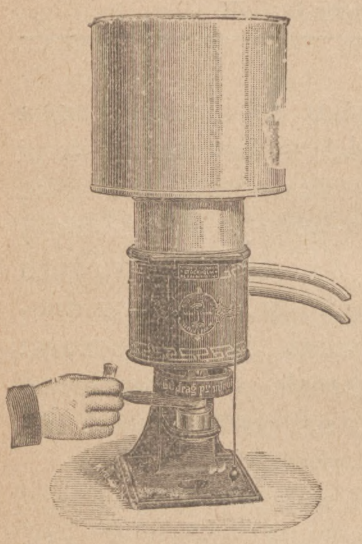


Fig 1. Separator Alfa „Colibri".

Na działaniu siły odśrodkowej polega wydzielanie śmietany z mleka zapomocą maszyn, nazwanych centryfugami, separatorami. Jeżeli bowiem poddamy mleko w odpowiednio zbudowanej maszynie szybkiemu ruchowi kołowemu przez pewien czas, to podzieli się podług gatunkowej ciężkości cząstek składowych na śmietanę i na mleko chude. Śmietana jako gatunkowo lżejsza ułoży się bliżej osi obrotu, inne zaś części składowe mleka oddalą się więcej ku ścianom, nieczystości zaś znajdujące się w mleku jako gatunkowo najcięższe zbierają się na wewnętrznej ścianie centryfugi a zatem najdalej od osi obrotu.

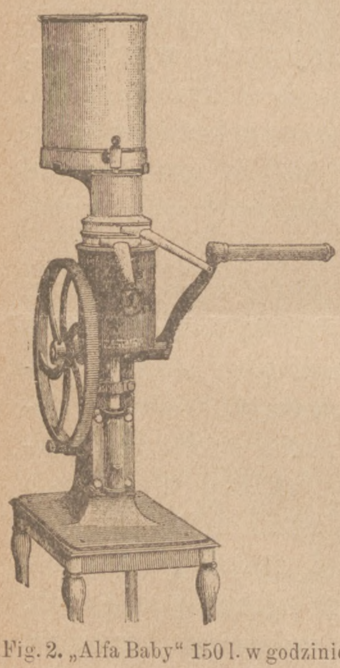


Fig. 2. „Alfa Baby" 150 l. w godzinie.

Za pomocą powiększenia ilości obrotów na minutę powiększa się siłę odśrodkową tak że mleko, może być w bardzo krótkim czasie, daleko dokładniej, niż za pomocą innych metod odtłuszczone.

Ponieważ ciepło zmniejsza lepkość mleka a więc po ogrzaniu mleko i śmietana łatwiej się rozdzielają, najlepiej przeto centryfugować mleko prosto od krowy lub, gdy to jest niemożliwem, ogrzać na 25—30° C. co sprzyja w wysokim stopniu wydzielaniu się tłuszczu.

Zaprowadzenie centryfug w mleczarstwie wywołało zupełny przewrót; przyczyniło się głównie do powstania wielkich przedsiębiorstw mleczarskich. fabryk mleczarskich, w których mleko z wielu gospodarstw bywa wspólnie i, po części, na wspólne ryzyko przerabiane.

W ostatnich czasach wprowadzono do mleczarstwa cały szereg centryfug ręcznych, których zadaniem jest korzyści użycia siły odśrodkowej uczynić dostępnemi dla mniejszych spółek mleczarskich. Prawie wszystkie centryfugi ręczne są za krótki czas w użyciu, aby można ostateczny sąd wydać, któraz nich najwięcej swemu celowi odpowiada. Każda ma właściwe sobie zalety i wady, których druga nie posiada. Fabrykanci podnoszą wysoko zalety, każdy swojej centryfugi, o wadach zaś milczą; za pomocą zaś prób publicznych, można mniejsze zalety i wady wykryć, większe jednak dopiero po dłuższem użyciu w praktyce na jaw wystąpić mogą. Zresztą w innych gałęziach gospodarstwa istnieje również wiele systemów maszyn, służących do tego samego celu, jak to widzimy przy młocarniach, sieczkarniach itp; każda maszyna może działać zadowalniająco, zależy to bowiem od osobistych zapatrywań. wymagań, miejscowych stosunków i t. p.

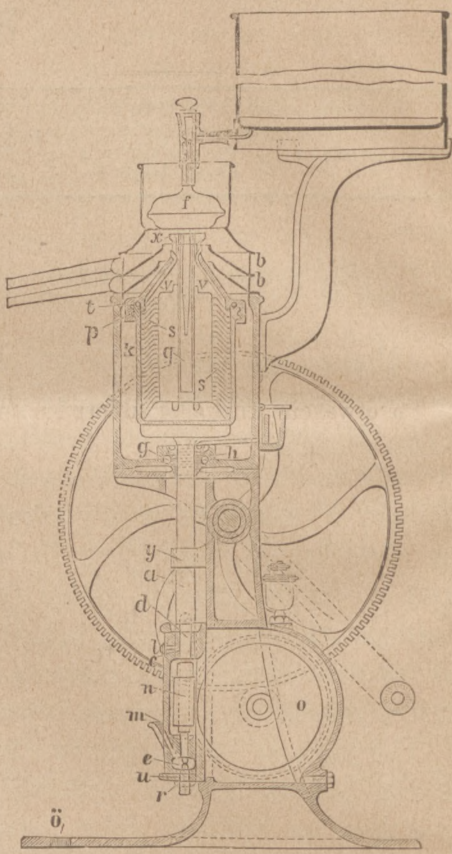


Fig. 3. „Alfa Baby" 150 l. w godzinie, przekrój.

Z pomiędzy wszystkich systemów centryfug zasługują na pierwszeństwo dla naszych stosunków z powodu trwałej budowy, powolnego zużywania się a przedewszystkiem dokładności oddzielenia śmietanki s e p a r a t o r y r ę c z n e s y s t e m u L a v a l e t B e c h t o l s h e i m.

Najdawniejsze i najbardziej rozpowszechnione w praktyce separatory ręczne systemu Laval et Bechtolsheim wyrabiane są obecnie w następujących odmianach.

1. Separator Alfa Colibri (fig. 1.) o działalności 70 litrów mleka na godzinę, umożliwia nawet właścicielowi kilku krów lepsze zużytkowanie mleka. Separator Colibri kosztuje, wraz z cłem i transportem, 115 zł. W użyciu od dłuższego czasu znajduje się w Galicyi w Podmichałowcach, poczta Żurów i na Bukowinie w Waszkowcach nad Seretem.

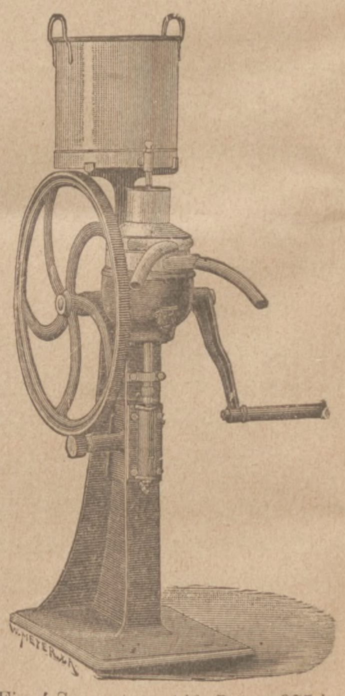


Fig. 4 Separator „Alfa B." na 375 l.

2. Separator Alfa Baby (fig. 2 i 3) o działalności na

godzinę 150 liter mleka kosztuje wraz z cłem i transportem 175 złr.

Alfa Baby Separator składa się z podstawy z bębna i przyrządów wprowadzających maszynę w ruch. Bęben separatora składa się z dwóch części śrubowym gwintem ściśle z sobą połączyć — i za pomocą pierścienia gumowego (fig. 3 t.) szczelnie zamknąć się dających. Wnętrze bębna składa się z 30 talerzy blaszanych po nad sobą ułożonych. W każdym talerzu znajdują się wzniesienia które utrzymują talerze od siebie w oddaleniu.

W środku ma każdy talerz okrągły otwór o 5,9 cm. średnicy.

W 30 po nad sobą leżących otworów wchodzi cylinder z 4 listwami po zewnętrznej stronie, który służy do doprawadzania mleka do bębna. W wewnętrznej ścianie górnej części bębna znajdują się 4 rurki przeznaczone do odpływu mleka zbieranego. Śmietanka odpływa otworem w górnej części szyjki bębna.

Po otwarciu kurka w zbiorniku mleko dostaje się na spód bębna, ulega działaniu siły odśrodkowej, dostaje się pomiędzy talerze w cieńkich warstwach i rozkłada się na śmietankę i mleko zbierane, które powyżej opisanymi otworkami oddzielnie wypływają.

Przy innych centryfugach mleko dopływające mieszając się ciągle z mlekiem, które jest w stadyum rozkładu, przeszkadza w odtłuszczaniu, w centryfugach zaś Lavala i Bechtolsheima przeszkodę tę usunięto. Z powodu usunięcia tej przeszkody i urządzenia talerzy, osiągnięto nie tylko bardzo wysoką działalność w godzinie, lecz także bardzo dokładne odtłuszczenie mleka.

W podobny sposób są zbudowane wszystkie separotory systemu Laval et Bechtolsheim.

Alfa Baby Separator znajduje się, w naszym kraju, w użyciu w następujących miejscowościach: w Podmiejscach p. Niżankowice, Hawłowicach górnych p. Pruchnik, Putiatyńcach pod Rohatynem, w Brzozdowcach, w Załuczu pod Śniatynem, w Krośnie, w Moderówce, w Firlejówce p. Krasne, w Rabie wyżniej p. Chabówka, w Krakowie w mleczarni centryfugalnej, w Wyszatycach p. Przemyśl, w Krasiczynie, w Dwerniku p. Lutowiska.

3. Alfa B. Separator (fig. 4) o działalności 375 litrów na godzinę, nadaje się szczególniej dla większych mleczarni dworskich i dla włościańskich spółek mleczarskich. W naszym kraju znajduje się w użyciu w następujących miejscowościach: w Haczowie, w Hubenicach p. Mędrzechów, w Krakowie, w Więckowicach p. Wojnicz, w Czernichowie, w Królówce p. Wiśnicz, w Klimkówce p. Rymanów, w Stroniu p. Łukowica; w Przemyślu, w mleczarni miżynieckiej; w Stubnie, w Hruszowicach p. Stubno, w Balicach p. Medyka, w Łękach p. Pilzno, w Żurawnie, w Leszczowatem p. Ustrzyki, w Jabłonce p. Grabownica, w Bachórcu p. Dubiecko, w Bachórzu p. Dynów, w Ostrówku p. Gawłuszowice. Każdy kto zamierza centryfugę, zakupić, może się poinformować na miejscu w jednej z wymienionych mleczarń.

Literatura mleczarska.

O mleczarniach wiejskich przy kółkach rolniczych.

Napisał

ks. Władysław Naturski.

Nakładem c. k. Towarzystwa rolniczego w Krakowie str. 52.

Broszurę pod powyższym tytułem napisał ks. Władysław Naturski na podstawie doświadczeń zebranych przy prowadzeniu mleczarni w Łękach górnych.

Broszura zawiera wiele bardzo cennych uwag w następujących rozdziałach:

1. Wstęp;
2. O znaczeniu mleka w gospodarstwie i zużytkowaniu tegoż dotychczasowem;
3. O zużytkowaniu mleka za pomocą maszyn mleczarskich;
4. O warunkach do założenia mleczarni centryfugalnej wiejskiej potrzebnych;
5. O urządzeniu mleczarni kółka rolniczego w Łękach;
6. O dostawie mleka do mleczarni i oddzielaniu śmietanki;
7. O przechowywaniu śmietanki i wyrobie masła deserowego;
8. O opakowaniu i wysyłce masła;
9. O książkach rachunkowych;
10. O korzyściach osiągniętych z mleczarni w Łękach;
11. O rozwoju mleczarń.

Z tych szczegółów, pisze autor, można utworzyć sobie obraz całości i przekonać się, że mleczarnia taka, to zakład dobroczynny dla gospodarzy, otwierający rolnikowi nowe obfite żródło dochodu.

W pracy powyższej znajdujemy kilka usterek, na które zwracamy uwagę. W przedmowie wspomniano, że mleczarnia w Haczowie założoną została na polecenie Wydziału krajowego. Konstatuję, że podobnego polecenia nie otrzymałem, nikt bowiem w kraju nie wierzył, aby mleczarnia spółkowa włościańska prosperować mogła. Wydział krajowy natomiast, chcąc poprzeć moją inicyatywę, udzielił spółce haczowskiej 200 złr subwencyi, resztę złożyli włościanie. W rozdziale, w którym jest mowa o warunkach, potrzebnych do założenia mleczarni miejskich, wspomniano o udzielaniu bezprocentowych pożyczek na mleczarnie przez Wydział krajowy z funduszu dla popierania przemysłowo-handlowej działalności kółek rolniczych.

W dotychczasowej praktyce, Wydział krajowy udzielał 3% pożyczek na zakładanie mleczarń z funduszu na poparcie rozwoju przemysłu rolniczego, fundusz bowiem, przeznaczony dla popierania przemysłowo handlowej działalności kółek rolniczych, jest dosyć szczupły w stosunku do potrzeb handlowych kółek rolniczych. Na str. 25 znajdujemy polecenie użycia Lactodensimetru do oznaczania zafałszowania mleka. Lactodensimetrem posługiwać się można, lecz orzec stanowczo, czy mleko rzeczywiście jest zafałszowane, nie radziłbym nikomu gdyż może najniesłuszniej zawyrokować. Np. mleko świeże, może mieć ciężar gatunkowy 1.028 a jednak nie być zafałszowane, przeciwnie może mleko mieć ciężar gatunkowy 1.030 a być po-

dwójnie zafałszowane przez zebranie śmietanki i dodanie wody;

Lactodensimeter, w połączeniu z aparatem Dra Gerbera do oznaczania tłuszczu, dać może dopiero pewne wskazówki pod względem zafałszowania mleka.

Szczególniej używania Lactodensimetru i wydawania na tej podstawie sądu, co do zafałszowań mleka nie można polecać w mleczarniach włościańskich, gdzie przychodzi bardzo często do zbadania mleko od jednej, lub dwóch krów. W tych bowiem wypadkach wahania, pod względem ciężaru gatunkowego, mogą daleko odbiegać od szablonu, w broszurze przedstawionego.

Na str. 27 czytamy: „Gdy zbiornik na mleko jest pełny, należy kurek, prowadzący mleko do bębna odkręcić tylko do połowy, aby mleko powoli wpływało, bo inaczej odpływanie potrzebnie mleko ze śmietanką. Dopiero gdy mleko w zbiorniku, opadnie o trzecią część, odkręca się kurek całkiem.“ Na takie postępowanie przy użyciu centryfugi zgodzić się nie można, gdyż obniża się działalność centryfugi t. j. przedłuża się zupełnie niepotrzebnie czas pracy, zwłaszcza, że można w inny sposób zregulować ilość śmietanki.

Na str. 28 znajdujemy następującą uwagę: „Jeżeli maślnica napełniona jest do połowy, należy ją prędzej obracać, aniżeli wtedy, gdy jest w niej tylko $^1/_3$ część śmietanki. Lepiej robić masło dwa razy dziennie, aniżeli wypełniać maślnicę wyżej połowy.“ Pogląd ten wypada sprostować o tyle, ze maślnicy Victoria nigdy nie należy napełniać więcej niż do $^0/_3$ części objętości, przy większej bowiem ilości śmietany stopień zmaślenia jest niekorzystnym czyli wiele tłuszczu pozostaje w maślance, a nadto wyrób masła trwa znacznie dłużej, co wpływa ujemnie na dobroć masła.

Również w instrukcyi dla dostawców mleka str. 46 szczególniej wady mleka bardzo pobieżnie przedstawiono; lepiej było tych szczegółów nie omawiać, aniżeli szerzyć błędne pojęcia. W ogólności jednak dziełko to napisane zrozumiale i zawierające bardzo wiele cennych wskazówek, wziętych z życia praktycznego, gorąco każdemu polecamy.

KRONIKA MLECZARSKA.

Nowo założone mleczarnie. W miesiącu lutym b r. rozpoczęły czynności mleczarnia dworska w Moderówce i mleczarnia spółkowa, w Klimkówce p. Rymanów.

Projektowane mleczarnie. Włościanie wsi Machów p. Chmielów, Stronie p. Łukowica, Lubcza p. Jodłowa, Zabawa p. Radłów, Gorzyce p. Nadbrzezie zamierzają założyć spółki mleczarskie. Również powstaje mleczarnia spółkowa w Oleszycach i mleczarnia dworska w Hujczu.

Mleczarstwo w Kanadzie. Według urzędowego wykazu w prowincyi Ontario istniało, w roku 1895, 1164 serkarni, 164 fabryk masła. Serkarnie odbierały mleko od 65661 gospodarzy i wyprodukowały 108230·340 funtów sera, (100 funtów sera = 7.88 dolarów). Ilość krów wynosiła 828.228.

Mleko od krów chorych na zarazę pyskową i racicową można przerabiać na masło, tylko ogrzane przed centryfugowaniem do 100 C. Bez ogrzewania mleka bardzo często masła nie można zrobić lub zrobione jest niemożliwem do użytku.

Powiększenie zawartości tłuszczu w mleku. Dotychczas uważano w ogóle że powiększenie ilości tłuszczu w mleku przez sztuczny dodatek tłuszczu do paszy jest niemożliwem. Próby wszelkie pod tym względem robione były bezskuteczne, a przynajmniej nie doprowadziły do wyników mających wartość praktyczną. Świeżo Prof. Soxhlet w Monachium ogłosił swoje doświadczenia w których udało mu się przez sztuczny dodatek tłuszczu do paszy otrzymać mleko znacznie tłuściejsze. Soxhlet twierdzi, że ujemne dotychczasowe wyniki takich prób pochodziły z tąd, iż dawano tłuszcz zwykle w formie mało strawnej, on natomiast zadawał go w stanie nader rozdrobnionym, w formie emulsyi; — mięszał np. olej lniany lub łój roztopiony z ciepłą wodą w odpowiednym przyrządzie, dopóty, aż się zrobiła z tego mleczna mięszanina czyli emulsya, i zadawał ją krowom do paszy. W ten sposób udało mu się w przeciągu dni ośmiu podnieść przeciętną zawartość tłuszczu w mleku od kilku krów z 4·24% na 5·80% a to przez dodatek $^3/_4$ kg. oleju lnianego na głowę dziennie.

Według twierdzenia Söxhleta nie należy się obawiać aby tluszcz dodany do paszy w łatwo strawnej formie przeszedł w podobnej postaci do mleka, coby mogło spowodować zły smak i wadliwą konsystencyę, jeźli nie mleka samego, to masła zeń otrzymanego. Tłuszcz w paszy służy przedewszystkiem do wytworzenia potrzebnego zwierzęciu ciepła, zaś tłuszcz ciała pierwiej już z węglowodanów wyrobiony i osadzony w ciele, nie zużywając się do zaspokojenia potrzeby ciepła, może w większej ilości przechodzić do mleka. Potwierdzają to zapatrywanie fakta znane z wielu mleczarń, że dodatek paszy w olej bogatej daje masło twarde a nie miękie oleiste. O ile spotrzeżenia Soxhleta przyniosą korzyść w praktyce, tego dziś jeszcze przesądzać nie można.

Odpowiedzialny redaktor *Jan Biedroń*. Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z drukarni „Dziennika Polskiego“, ul. Sobieskiego l. 16., pod zarz. Fr. Kattnera.